**RETURN BIDS TO:**
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**
**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions - TPSGC**
**11 Laurier St./ 11, rue Laurier**
**Place du Portage, Phase III**
**Core 0A1 / Noyau 0A1**
**Gatineau, Québec K1A 0S5**
**Bid Fax: (819) 997-9776**

# SOLICITATION AMENDMENT
# MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**
**Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**
Clothing and Textiles Division / Division des vêtements et des textiles
11 Laurier St./ 11, rue Laurier
6B1, Place du Portage
Gatineau, Québec K1A 0S5

| | |
|---|---|
| **Title - Sujet**<br>ABRI DEPLOYABLE | |
| **Solicitation No. - N° de l'invitation**<br>W6399-13EA68/A | **Amendment No. - N° modif.**<br>007 |
| **Client Reference No. - N° de référence du client**<br>W6399-13EA68 | **Date**<br>2013-07-03 |
| **GETS Reference No. - N° de référence de SEAG**<br>PW-$$PR-707-62783 | |
| **File No. - N° de dossier**<br>pr707.W6399-13EA68 | **CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME** |
| **Solicitation Closes - L'invitation prend fin**<br>**at - à 02:00 PM**<br>**on - le 2013-07-24** | **Time Zone**<br>**Fuseau horaire**<br>Eastern Daylight Saving Time EDT |
| **F.O.B. - F.A.B.** Specified Herein - Précisé dans les présentes<br>**Plant-Usine:** ☐ **Destination:** ☐ **Other-Autre:** ☑ | |
| **Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:**<br>Elder, Sylvie | **Buyer Id - Id de l'acheteur**<br>pr707 |
| **Telephone No. - N° de téléphone**<br>(819) 956-3830 ( ) | **FAX No. - N° de FAX**<br>(819) 956-5454 |
| **Destination - of Goods, Services, and Construction:**<br>**Destination - des biens, services et construction:** | |

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

| **Delivery Required - Livraison exigée** | **Delivery Offered - Livraison proposée** |
|---|---|

**Vendor/Firm Name and Address**
**Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur**

**Telephone No. - N° de téléphone**
**Facsimile No. - N° de télécopieur**

**Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)**
**Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)**

**Signature** **Date**

**Cette modification réponds aux questions de soumissionnaires potentiels.**

Q42. Correction à la réponse #41

Les exigences techniques comprennent une isolation R3. Pouvez-vous confirmer si cette valeur est en unités américaines (pi²·°F·h/Btu) ou SI (m²·K/W)?

R42: La valeur R est donnée en valeur américaine, R-3 (pi²·°F·h/Btu)

Q43. Pourriez-vous envoyer des images et les dimensions de tous les chariots à roues qui devront rouler sur le plancher de l'abri?

Comme l'indique la modification 004 du 2013-06-17, page 4 de 4, réponse 35, mise à jour du point 3.5 (c) de l'annexe B : La surface du plancher doit convenir à des chariots ainsi qu'à de l'équipement médical et de bureau muni de roues ayant un diamètre minimal de 25 mm et une largeur minimale de 10 mm.

Q44 - Annexe B, 3.3. Tout le matériel et tous les composants doivent satisfaire aux exigences relatives aux conditions climatiques indiquées dans la norme MIL-STD-810G, dans une plage de températures de A1 (+49 °C) jusqu'à C3 (-51 °C). Veuillez confirmer que le système de CVCA mentionné en 3.14.a sera utilisé uniquement dans un milieu où la température varie entre 0 °C et +50 °C.

R44 - Confirmé

Q45 - Annexe B, 3.3.e. Comme système d'ancrage, plutôt que de fournir des pieux particuliers, est-ce qu'un système de lest d'eau avec tuyaux souples sera acceptable?

R45 - Non, un système de lest d'eau avec tuyaux souples ne sera pas acceptable.

Q46 - Annexe B, 3.3.k. Compte tenu de la réponse 1 à l'annexe 001, si un « climatiseur bibloc » est acceptable, est-ce qu'un système de filtration d'air autonome portatif placé à l'intérieur de l'abri est acceptable?

R46 -Non - Le système de filtration d'appoint, s'il n'est pas directement raccordé au système de CVCA et au réchauffeur d'air, doit filtrer tout l'air vicié avant que l'air entre dans l'espace de travail de l'abri.

Q47 - Annexe B, 3.7 d. Veuillez confirmer que les prises requises doivent satisfaire à la norme NEMA 5-20R.

R47 - Confirmé

Q48 - Annexe B, 3.7 e. Veuillez confirmer que les prises requises doivent satisfaire à la norme NEMA 5-15R.

R48 - Confirmé

Q49 - Annexe B, 3.9 d. Veuillez indiquer si l'installation, à l'entrée des tentes, d'une porte à un vantail avec charnières d'un côté satisfaisant aux exigences relatives aux dimensions de l'ouverture sera acceptable?

R49 - Pour être considéré comme conforme sur le plan technique, le produit fourni doit satisfaire aux exigences énoncées à l'annexe B.

Q50 - Annexe B, 3.11.b. Si les raccords d'abri servent d'issue de secours, doivent-ils être dotés d'une porte identique à celle indiquée en 3.9.d?

R50 - Non, les raccords d'abri ne nécessitent pas les portes mentionnées à l'article 3.9 d de l'annexe B. Pour être considérés comme conformes sur le plan technique, les raccords d'abri doivent satisfaire aux exigences énoncées à l'annexe B.

Q51 - Annexe B, 3.15 a. Nous constatons que l'exigence relative au MERV 14 est très stricte et que ce type de dispositif est normalement utilisé dans des salles médicales et dans des locaux stériles. En supposant qu'il s'agisse de l'exigence demandée, les abris doivent-ils tous être scellés de façon à maintenir une pression d'air positive à l'intérieur?

R51 - Pour être considérés comme conformes sur le plan technique, les abris offerts doivent satisfaire aux exigences énoncées à l'annexe B.

Q52 - Annexe B, 3.16.e. Nous proposons que les éléments comme le revêtement en PVC, le cadre de la tente, le revêtement de sol massif de la tente, les piquets de sol, etc. n'aient pas à être transportés dans une caisse de transport pour les protéger d'une manutention brusque puisqu'ils sont normalement conditionnés dans des sacs en PVC souples et robustes. Est-ce acceptable?

R52 - Non, cette solution n'est pas acceptable.

Q53 - Les unités de CVCA doivent-elles être munies d'un interrupteur général local permettant d'éteindre l'unité pour permettre d'en effectuer l'entretien en toute sécurité ou les préposés devront-ils simplement la débrancher?

A53 - Les unités de CVCA et les réchauffeurs d'air doivent être munies d'un interrupteur local permettant de les éteindre lorsqu'elles ne sont pas requises. Les préposés à l'entretien suivront les instructions reçues pendant leur formation et figurant dans le manuel d'entretien pour veiller à ce que l'entretien des unités CVCA puisse s'effectuer en toute sécurité.

Q54 - Le maintien d'une température ambiante intérieure de +18-22 C à +49 C sera très inconfortable pour les occupants, surtout après être entrés dans l'abri en quittant les conditions extérieures ambiantes. Veuillez confirmer que c'est bien là le refroidissement exigé dans ces conditions extrêmes (+49 C).

R54 - Confirmé. L'unité de CVCA doit respecter les exigences figurant à l'annexe B. Afin d'assurer le confort des utilisateurs, le thermostat de l'unité CVCA doit être en mesure de contrôler la température entre les conditions ambiantes minimales et au moins +30 degrés Celsius.

Q55 - Veuillez indiquer si l'unité de CVCA doit être munie de son propre filtre et le niveau de VREM préféré.

R55 - L'unité de CVCA et le réchauffeur d'air doivent être compatibles avec le purificateur d'air, comme l'indique l'annexe B. Lorsque l'unité n'est pas connectée au purificateur d'air, l'air de l'unité de CVCA et du réchauffeur d'Air doit passer à travers le filtre avec un niveau d'efficacité de VREM 6, conformément à la norme 52.2 de l'ANSI/ASHRAE.

Q56 - La limite de poids de quatre militaires touche-t-elle également les unités de CVCA et les réchauffeurs d'air si ces appareils sont montés sur roues?

R56 - Non, la limite de poids de quatre militaires ne touche pas les unités de CVCA et les réchauffeurs d'air. Si la solution fournie exige que les unités de CVCA ou les réchauffeurs d'air dépassent un poids de 92 kilos, ces unités doivent être munies de roues amovibles permettant le transport sur une chaussée non revêtue et être soulevables à l'aide d'un chariot élévateur à fourche grâce à des fentes appropriées ou d'une base adaptée.

Q57 - Les caisses de transport à enveloppe rigide vides pour le matériel décrit dans cet appel d'offres qui conviendront le mieux à la situation et peuvent être utilisées sur une palette 463L (en piles de trois) et offrent une rigidité appropriée pour les opérations militaires dépasseront la limite de poids de 92 kilos. Veuillez confirmer que, tant que les composantes individuelles devant être entreposées dans les caisses de transport pèsent moins que le poids maximal correspondant à la capacité de quatre militaires, l'exigence sera considérée comme respectée.

R57 - Confirmé. Si les conteneurs aérotransportables peuvent contenir plusieurs contenants transportables sur le terrain (nécessitant un maximum de quatre personnes), les conteneurs aérotransportables peuvent peser plus que 92 kilos. Si la solution fournie comprend des conteneurs aérotransportables pesant plus de 92 kilos, ils doivent être soulevables à l'aide d'un chariot élévateur à fourche. Toutes les caisses de transport doivent être munies de poignées pour pouvoir être transportées à la main. La charge totale sur une palette ne doit pas dépasser 10 000 livres/4 500 kilos .

Q58. Réf. 3.13 d), page 41 de 57 et 3.13 f), page 43 de 57. Nous comprenons que la CSA a conclu une entente avec les UL selon laquelle leurs approbations sont transférables. La Couronne pourrait-elle confirmer qu'une approbation par les UL est acceptable pour le thermostat à distance et l'appareil de chauffage?

R58. Pour qu'une approbation d'UL soit considérée acceptable, le soumissionnaire doit joindre à son offre une preuve comme quoi le produit offert ou la classe de produit (et les normes d'évaluation pertinentes d'UL) sont considérés comme des équivalences par la CSA et sont touchés par le protocole d'entente entre l'Association canadienne de normalisation et les Laboratoires des assureurs.

Q59. Partie 3, article 2 : Dans la DDP, on demande une justification des prix pour les articles de la RSPL. Pouvez-vous nous dire si l'intention est de déterminer les exigences futures en matière de pièces de rechange, en fonction d'une analyse des besoins, et si l'on demande donc tout simplement aux soumissionnaires de fournir leur liste habituelle de pièces de rechange recommandées?

R59. L’autorité technique indique que nous n’avons besoin que de la RSPL standard du fabriquant. L’achat des pièces de rechange sera fondé sur nos besoins (nous en achèterons quelques-unes au départ pour garder en réserve et nous achèterons les autres au fur et à mesure que nous en aurons besoin, la quantité sera déterminée par l’unité réceptrice).

**Toutes les autres modalités demeurent les mêmes.**

ANNEXE B au document W6399-13-EA68
18 mars 2013

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

# SYSTÈME D'ABRIS À RÉGULATION DE CLIMATISATION POUR LES DÉPLOIEMENTS (SARCD)

## EXIGENCES TECHNIQUES ET DE PERFORMANCE

## Table des matières

1.0 PORTÉE ..... 3
1.1 Généralités ..... 3
2.0 DOCUMENTS APPLICABLES ..... 3
2.1 Applicabilité ..... 3
2.2 Normes militaires et du MDN ..... 3
2.3 Autres normes et spécifications ..... 3
2.4 Acronymes, sigles et abréviations ..... 3
3.0 EXIGENCES ..... 4
3.1 Utilisation prévue ..... 4
3.2 Aperçu du système ..... 4
3.3 Exigences de performation opérationnelle ..... 4
3.4 Matériaux (applicable aux deux variantes d'abri et aux raccords) ..... 5
3.5 Caractéristiques physiques ..... 5
3.6 Normes en électricité ..... 5
3.7 Exigences relatives à l'électricité et à l'éclairage ..... 6
3.8 Trousse de réparation en campagne ..... 6
3.9 Exigences des abris ..... 6
3.10 Exigences relatives aux dimensions des abris ..... 7
3.10.1 Exigences relatives aux grands abris ..... 7
3.10.2 Exigences relatives aux petits abris ..... 7
3.11 Exigences relatives aux raccords d'abri ..... 7
3.12 Exigences relatives aux raccords de véhicule ..... 8
3.13 Exigences relatives au système réchauffeur d'air ..... 8
3.14 Exigences relatives au système de CVCA ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.15 Dispositif de purification de l'air ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.16 Exigences relatives aux caisses de transport ..... **Error! Bookmark not defined.**

## 1.0 PORTÉE

### 1.1 Généralités

Le présent devis donne les grandes lignes des exigences en matière de performance opérationnelle et des exigences techniques du système d'abris à régulation de climatisation pour les déploiements (SARCD). Toutes les exigences sont obligatoires, sauf lorsque des équivalents aux exigences sont indiqués.

## 2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

### 2.1 Applicabilité

Les documents, acronymes, abréviations et sigles suivants font partie du présent devis technique dans la mesure indiquée, et sont à l'appui des présentes exigences techniques et de performance lorsqu'on y fait référence à l'article 3.0 et plus loin. Tout autre document doit être à titre informatif uniquement. À moins d'indication contraire, la version originale ou modifiée des documents applicables au présent contrat doit être celle en vigueur à la date d'octroi du contrat. Dans le cas d'une divergence entre les documents et le contenu du présent devis technique, le contenu du présent devis technique doit avoir préséance. Aucune disposition du présent document n'a vocation à remplacer les lois applicables.

### 2.2 Normes militaires et du MDN

a) MIL-STD-810G – Norme des méthodes d'essai du DOD – Considérations d'ingénierie environnementale et essais en laboratoire (http://www.dtc.army.mil/publications/mil-std-810g.pdf)
b) D-LM-008-002/SF-001 – Spécification pour marquage des articles à entreposer ou à expédier
c) MIL-STD-1472G – Human Engineering (http://www.public.navy.mil/navsafecen/Documents/acquisition/MILSTD1472F.pdf)
d) MIL-H-7635D – Hose, Air Duct (assistdocs.com)

### 2.3 Autres normes et spécifications

a) NFPA 701 : Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films (http://www.nfpa.com)
b) CAN/ULC-S109-03 : Norme relative aux essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables (http://www.ul.com/canada/eng/pages/)
c) CSA, Code canadien de l'électricité (www.csa.ca)
d) CSA B140 (www.techstreet.com)
e) NEC, National Electrical Code (www.nfpa.org)
f) ANSI/ASHRAE 52.2: Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size (www.ashrae.org)
g) ANSI/ASHRE: 62.1 Ventilation for acceptable indoor air quality (www.asrae.org)
h) SAE-AS7365 – Duct Assembly, Ground (www.asrae.org)

### 2.4 Acronymes, sigles et abréviations

| | |
|---|---|
| ASHRAE | American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers |
| CO | Monoxyde de carbone, aussi connu sous le nom d'oxyde de carbone |
| COTS | Commercial standard |
| CSA | Association canadienne de normalisation |
| CVCA | Chauffage, ventilation et conditionnement d'air |
| MDN | Ministère de la Défense nationale |

| | |
|---|---|
| MERV | Valeur de référence d'efficacité minimale |
| N. À É. | Non à l'échelle |
| RA | Responsable de l'approvisionnement |
| RT | Responsable technique |
| SARCD | Système d'abris à régulation de climatisation pour les déploiements |

## 3.0 EXIGENCES

### 3.1 Utilisation prévue

Le SARCD sera utilisé dans un large éventail de climats et de conditions météorologiques afin de fournir au personnel en déploiement des installations de travail et des logements.

### 3.2 Aperçu du système

Le SARCD doit être un système d'abris modulaires composé d'un certain nombre d'abris individuels petits et grands, des éléments de raccordements et des systèmes de soutien et de support nécessaires. Les grands abris sont destinés aux postes de commandement et aux dortoirs; les petits abris sont destinés aux bureaux, à l'entreposage du matériel et à servir de moyeu au sein d'un campement comportant de nombreux abris. Le nombre d'abris et leurs éléments de raccordement doivent être adaptables afin de répondre à une grande variété d'options de configuration en fonction des circonstances particulières de chaque opération. Chaque abri doit être équipé d'un système de chauffage, de refroidissement et d'éclairage autonome.

### 3.3 Exigences de performation opérationnelle

Le SARCD doit :

a) ne contenir aucun boulon, écrou ou vis amovible devant être fixé pendant le montage du système d'abris. Les goupilles, les tiges de verrouillage télescopiques et les boutons à ressort sont acceptables, pourvu que toutes les goupilles soient attachées au cadre connexe par un câble;

b) avoir la capacité de fonctionner dans toutes les conditions climatiques A1, A2, A3, B1, B2, B3, C0, C1, C2, C3 définies à la norme MIL-STD-810G;

c) comprendre des dispositifs de ventilation naturelle en plus des portes et fenêtres. La ventilation naturelle est la capacité de l'air à pénétrer dans le système de tente et à en ressortir sans y être forcée artificiellement;

d) une fois monté, pouvoir résister à des vents soutenus allant jusqu'à 80 km/h ainsi qu'à des rafales allant jusqu'à 100 km/h pendant au moins 30 minutes;

e) pouvoir être ancré, ce qui pourrait être au moyen de pieux, de sacs de sable ou de vessies;

f) une fois monté, pouvoir résister à des charges comme la neige, la glace et le sable à raison de 45 kg/m$^2$ pendant au moins 12 heures;

g) une fois monté, pouvoir résister à la pluie qui tombe à un taux de 50 mm/h pendant 30 minutes sans subir d'infiltration d'eau;

h) pouvoir être recouvert de revêtements en tissu assurant une fonction d'occultation pour empêcher la détection à une distance de 300 m dans le spectre visible;

i) pouvoir être recouvert de revêtements en tissu assurant une fonction d'occultation pour empêcher la

détection à une distance de 300 m dans le spectre en proche infrarouge;

j) comporter une structure permettant d'enlever et de remplacer les revêtements en tissu sans nécessiter d'outils spéciaux;

k) être conçu de façon à accepter l'ajout d'un système de purification de l'air.

3.4 Matériaux (applicable aux deux variantes d'abri et aux raccords)
Le SARCD doit :

a) comporter des revêtements en tissu composés de matériaux dont la couleur extérieure doit être sable du désert ou havane et la couleur intérieure doit être blanc;

b) être composé de matériaux résistants à la moisissure, aux champignons, à la pourriture et au rayonnement ultraviolet selon la norme MIL-STD-810G;

c) être composé de tissus certifiés résistants au feu selon les normes CAN/ULC-S109-03 et/ou NFPA 701;

d) Être constitué d'un revêtement qui peut être désinfecté facilement en vue d'une utilisation à des fins médicales.Pour désinfecter les tissus du SARCD, un simple nettoyage à l'eau et au détergent ou avec un agent désinfectant doit suffire. Le nettoyage à la vapeur, aux produits chimiques dangereux ou qui nécessite du matériel spécial est inacceptable. Les matériaux comprennent des tissus lisses, non poreux comme le polyester recouvert de vinyle ou d'autres matériaux synthétiques revêtus. La toile n'est pas considérée appropriée.

3.5 Caractéristiques physiques
Le SARCD doit :

a) être entièrement autoportant. Il ne doit comporter aucun mât de support central intérieur ni hauban qui pourraient limiter la mobilité interne;

b) être fourni avec un ensemble de revêtement extérieur isolant amovible qui offre un coefficient d'isolation d'au moins R3;

c) Comporter un revêtement de sol amovible concu pour resister aux infiltrations d'eau et d'organismes nuisibles communs et pour recouvrir l'integralite de la surface interieure du sol.Insère: Être doté d'un système de plancher rigide, démontable conçu pour résister aux infiltrations d'eau et aux espèces communes de parasites afin de recouvrir complètement le sol de l'espace intérieur. La surface supérieure du plancher doit permettre l'utilisation de chariots, et d'équipement médical et de bureau à roulettes ayant un diamètre aussi petit que 25 mm, et une largeur de 10 mm;

d) comporter un revêtement de sol fabriqué avec un matériau antistatique. Les matériaux comme le bois, la toile et le tapis-moquette sont inacceptables;

e) avoir une hauteur hors-tout d'au plus 3,3 m.

3.6 Normes en électricité
Le SARCD doit comporter du câblage, de l'éclairage, des prises et un panneau de distribution certifiés conformément à la norme CAN/CSA-C22.1, Code canadien de l'électricité, première partie : norme de sécurité relative aux installations électriques et au National Electrical Code ou l'équivalent.

3.7 Exigences relatives à l'électricité et à l'éclairage

Le système d'électricité et d'éclairage doit :

a) Pouvoir fournir un éclairage rouge et blanc sans avoir à changer les ampoules ou les filtres lors de la commutation d'une couleur à l'autre;

b) Comprendre un revêtement de sécurité intégral ou un couvercle protecteur contre les chocs;

c) Fonctionner à une tension d'alimentation de 120 à 208 V triphasée, 50 à 60 Hz;

d) Comporter, dans chaque abri, au moins deux (2) prises doubles de 20 A à disjoncteur de fuite de terre aux emplacements prescrits par le RT après l'attribution du contrat;

e) Comporter, dans chaque abri, au moins six (6) prises doubles de 15 A à disjoncteur de fuite de terre aux emplacements prescrits par le RT après l'attribution du contrat;

f) Avoir toutes ses prises installées selon les principes de mise à la terre en un seul point;

g) Comporter un panneau de distribution dans chaque abri capable d'assurer au moins une intensité de courant triphasée de 100 A;

h) Comporter un panneau de distribution protégé contre les surtensions et l'interférence électromagnétique.

i) Avoir des nivaux d'éclairement pour la lumière blanche conforme a la MIL-STD-1472G, section 5.5.3 Niveau d'éclairement – Minimum : 540 lux (50 fc), préféré : 755 lux (70 fc), maximum : 1075 lux (100 fc).

j) Avoir des nivaux d'éclairement pour la lumière rouge conforme a la MIL-STD-1472G, section 5.5.2 Niveau d'éclairement – Minimum : 30 lux (3.0 fc), préféré : 55 lux (5.0 fc), maximum : 150 lux (14 fc).

3.8 Trousse de réparation en campagne

Chaque abri doit comporter une trousse de réparation en campagne dans un sac, y compris toutes les pièces de rechange, les matériaux de réparation du tissu et les matériaux connexes pour effectuer les réparations d'entretien courant et d'urgence pendant une période de soixante (60) jours. Des solutions de remplacement seront acceptées à la discrétion du RT.

3.9 Exigences des abris

Chaque abri doit :

a) Pouvoir être entièrement assemblé en au plus quatre (4) heures-personnes, y compris l'installation de tout le matériel connexe et de soutien (éclairage, raccords et appareils de chauffage ou matériel de CVCA). Il doit être possible d'assembler les abris en portant des gants de construction sans que cela ait un impact sur le temps d'assemblage;

b) Être raccordable aux autres abris du système par une interface/un raccord étanche aux intempéries;

c) Comporter au moins quatre (4) fenêtres de 100 cm (+/- 20) sur 80 cm (+/- 20) qui couvrent une superficie d'au moins 5 000 $cm^2$; ces fenêtres doivent être dotées de moustiquaires, de panneaux vinyliques transparents et de rabats d'intimité pour permettre le passage de l'air et l'éclairage par la lumière ambiante;

i. Les panneaux vinyliques et les rabats d'intimité doivent pouvoir être assujettis en position ouverte ou fermée afin de permettre ou de restreindre le passage de l'air;

d) Comporter des ouvertures de porte de 1,2 m (+/- 0,1) de largeur sur 1,80 m (+/- 0,15) de hauteur. Chaque ouverture de porte doit être fermée par des portes massives à charnières à deux vantaux de mêmes dimensions et ne comportant aucun poteau central;

e) Comporter une rampe de franchissement de seuil à chaque ouverture de porte pour permettre le passage de chariots sur roues;

f) Être équipé d'un circuit intégré de distribution de l'éclairage et de l'électricité, selon les détails des articles 3.6 et 3.7;

g) Comporter une hauteur intérieure du plafond incliné d'au moins 1,80 m qui monte pour atteindre un sommet intérieur d'au moins 2,40 m.

3.10 Exigences relatives aux dimensions des abris

3.10.1 Exigences relatives aux grands abris
Les grands abris doivent :

a) Présenter une superficie au sol intérieure d'au moins 40 $m^2$ et d'au plus 50 $m^2$;

b) Mesurer au moins 4 m de longueur sur 4 m de largeur;

c) Comporter deux ouvertures de porte opposées. Ces ouvertures doivent être situées au centre des deux murs latéraux courts.

3.10.2 Exigences relatives aux petits abris
Les petits abris doivent :

a) Présenter une superficie au sol intérieure d'au moins 20 $m^2$ et d'au plus 30 $m^2$;

b) Mesurer au moins 4 m de longueur sur 4 m de largeur;

c) Comporter quatre (4) ouvertures de porte, une au centre de chaque mur.

3.11 Exigences relatives aux raccords d'abri
Les raccords d'abri doivent :

a) Être compatibles avec les grands et les petits abris pour pouvoir se raccorder à l'emplacement des portes;

b) Être configurables pour servir d'entrée prolongée, de passage interraccordable ou d'issue de secours;

c) Assurer un raccordement étanche aux intempéries entre deux abris lorsqu'ils sont utilisés en tant que passage interraccordable, peu importe le type des abris, pour permettre aux utilisateurs de sortir par la porte d'un abri raccordé et de pénétrer par la porte d'un second abri raccordé sans sortir dehors ou « quitter le réseau d'abris »;

d) Pouvoir se raccorder autour de l'ouverture de porte d'un côté d'un abri, qu'il soit petit ou grand;

e) Ne comporter aucun mât de support central intérieur ni hauban qui pourraient limiter la mobilité interne;

f) Comporter un revêtement de sol amovible conçu pour résister aux infiltrations d'eau et d'organismes nuisibles communs et pour recouvrir l'intégralité de la surface intérieure du sol. Les matériaux comme le bois, la toile et le tapis-moquette sont inacceptables;

g) Avoir une hauteur et une largeur intérieures au moins des mêmes dimensions que celles des portes des abris.

3.12 Exigences relatives aux raccords de véhicule

Pour ce qui est du raccordement abri-véhicule, les raccords de véhicule doivent :

a) Être compatibles avec les grands et les petits abris pour pouvoir se raccorder à l'emplacement des portes;

b) Être configurables pour servir d'entrée prolongée, de passage interraccordable ou d'issue de secours;

c) Être adaptés à l'arrière des véhicules de soutien léger à roues (VSLR) utilisés dans les Forces canadiennes;

d) Pouvoir permettre au personnel d'embarquer dans un VSLR ou d'en débarquer par l'arrière sans avoir à quitter le système d'abris.

3.13 Exigences relatives au système réchauffeur d'air

Le système réchauffeur d'air doit :

a) Être capable de maintenir une température intérieure dans une plage de 18 °C à 22 °C dans un abri lorsque la température ambiante se situe entre -45 °C et 0 °C;

b) Être capable d'élever la température de son abri à 15 °C en au plus une heure lorsque la température extérieure est de -45 °C;

c) Être capable de consommer les carburants de service suivants :

i. carburant diesel;
ii. mazout de chauffage n° 1;
iii. carburant JP5;
iv. carburant JP8;

d) Comporter un thermostat à distance approuvé par la CSA pouvant :
i. détecter des niveaux dangereux de CO et déclencher un arrêt automatique du système;
ii. être utilisé de l'intérieur de l'abri raccordé;

e) pouvoir donner un indicateur visuel qu'il a été arrêté en raison de la détection de niveaux dangereux de CO;

f) comporter tous les conduits et les adaptateurs nécessaires pour le raccorder à son abri;

g) présenter les caractéristiques de sécurité minimales suivantes du réchauffeur à combustion :

i. être certifié CSA selon la norme CSA B140;
ii. être un réchauffeur d'air à combustion à flamme indirecte;
iii. comporter un détecteur d'extinction de la flamme avec fermeture positive de l'arrivée du combustible;
iv. comporter un détecteur de monoxyde de carbone avec alarme sonore et fermeture positive de l'arrivée du combustible;
v. avoir la capacité de fournir de l'air frais conformément à la norme ASHRAE 62.1 ou MIL-STD-1472 G;
vi. comporter une protection contre le renversement;
vii. comporter une protection contre la surchauffe;
viii. comporter une protection contre la défaillance du ventilateur/débit d'air;
ix. comporter une protection contre une surcharge des circuits électriques et contre les courts-circuits.

h) Avoir un réservoir a essence avec une capacité d'emmagasinement assez large pour donner un temps d'exécution minimum pour le chauffe-air, a une capacité de puissance pleine de 12 heures.

i) Être muni d'un interrupteur intégré marche / arrêt pour allumer le chauffage ou le désactiver au besoin.

j) Être muni de roues amovibles adaptées pour le transport sur terrain meuble, si le CVC fourni pèse plus de 92 kg, et

k) Être fournie avec un socle pour chariot à fourche et des guides, si le CVC fourni pèse plus de 92 kg.

l) Être muni d'un filtre à air avec un taux d'efficacité de MERV 6 conformément à la norme ANSI / ASHRAE: 52,2.

(m) Être muni d'une housse de protection en tissu pour le transport et l'expédition.

3.14 Exigences relatives au système de CVCA

Le système de CVCA doit :

a) être en mesure de fournir le chauffage de l'air et le conditionnement d'air afin de pouvoir maintenir une température interne dans une plage de 18 °C à 22 °C lorsque la température ambiante se situe entre 0 °C et 50 °C;

b) Fonctionner à une tension d'alimentation de 120 à 208 V triphasée, 50 à 60 Hz;

c) Débiter une intensité d'au plus 100 A au démarrage et d'au plus 50 A en fonctionnement continu;

(d) Comporter un thermostat a distance pouvant être utilisé à partir de l'intérieur de l'abri raccordé, et capable de commander le CVCA pour fournir une température interne entre la condition ambiante minimum et au moins 30 degrés Celsius, et

(e) Comporter tous conduits et les adaptateurs nécessaires pour le raccorder à son abri.

(f) être muni d'un interrupteur intégré pour activer ou désactiver le CVCA selon les besoins.

(g) être muni de roues amovibles adaptées pour le transport sur terrain meuble, si le CVC fourni pèse plus de 92 kg, et

(h) être muni d'une base et guides pour chariot à fourche, si le réchauffeur d'air fourni peser plus de 92 kg.

(i) être muni d'un filtre à air avec un taux d'efficacité de MERV 6 conformément à la norme ANSI / ASHRAE: 52,2

(j) être muni d'une housse de protection en tissu pour le transport et l'expédition

3,15 dispositif de purification de l'air
Le dispositif de purification de l'air doit;

(a) Assure une efficacité de filtration d'air d'au moins MERV 14, conformément à la norme ANSI / ASHRAE: 52,2, afin d'empêcher la poussière, les particules en suspension dans l'air et les contaminants de pénétrer dans les abris ;

(b) être conçus et fabriqués pour pouvoir s'intégrer rapidement aux système de CVCA et aux réchauffeurs d'air et s'installer en moins de 15 minutes.

3.16 Transport
Les abris doivent être fournis avec des conteneurs pour permettre à la fois le transport sur le terrain, et le transport par air, terre et mer.

3.16.1 Transport sur le terrain
Les caisses de transport doivent :

a) Être conçues pour transporter les divers éléments constitutifs des abris (grands et petits), les raccords d'abri, les raccords de véhicule et toutes les pièces diverses, comme les thermostats, les conduits nécessaires et les adaptateurs connexes aux systèmes de CVCA et aux réchauffeurs d'air;

b) Présenter des dimensions hors-tout d'au plus 264 cm de longueur (104 p) sur 106 cm de largeur (42 p)sur 90 cm de profondeur (35 p) pour être compatibles avec les palettes standard pour aéronefs militaires (463L);

c) Lorsque disposé sur une palette de 463L dans les avions, en conformité avec les instructions fournies avoir une palette qui ne pèse pas plus lourd que 10,000 livres, incluant le poids des éléments contenus. Une unité d'expédition de DCCSS se compose de 1 grand abri, 1, petit abri, 2 connecteurs d'abris, les HVACs associés, les dispositifs de chauffage associés, et accessoires connexes;

d) Être empilables sur une hauteur maximum de charge de palette de 269 cm (106 in)l;

e) Être composé de matériaux résistants à une manutention brusque. Les matériaux acceptés comprennent les alliages métalliques renforcés ou les résines de polycarbonate composites, par exemple le LEXAN HPX™. Le bois n'est pas considéré un matériau acceptable pour l'expédition et l'entreposage en permanence;

f) Protéger les articles contenus contre les éléments (p. ex. pluie, brouillard salin, neige, sable, poussière, boue et embruns);

g) Protéger les articles contenus contre les dommages mécaniques causés par les vibrations pendant le transport;

h) Être sécuritaires pour le transport aérien;

i) Être fourni avec des moyens pour aider le transport des caisses, incluant un chariot élévateur a fourche et les poignées pour être transporte a la main;

j) Être étiquetées conformément au document D-LM-008-002/SF-001.